



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0079619  
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 12월 13일  
Date of Application DEC 13, 2002

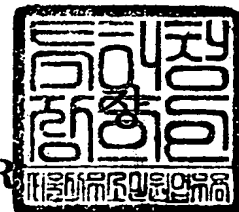
출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 04 월 21 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.12.13
【발명의 명칭】	방송 프로그램 정보검색 시스템 및 방법
【발명의 영문명칭】	System and method for searching information of broadcasting program
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2000-046970-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김경아
【성명의 영문표기】	KIM, KYUNG AH
【주민등록번호】	690520-2932317
【우편번호】	156-775
【주소】	서울특별시 동작구 사당3동 대림아파트 1동 712호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	22 면 22,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	14 항 557,000 원
【합계】	608,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

방송 프로그램 정보검색 시스템 및 정보검색방법이 개시된다. 송출기로부터 송출되는 디지털 신호에서 방송신호 및/또는 적어도 하나의 검색어에 대한 방송상세정보를 검출하여 디스플레이하는 적어도 하나의 디지털 수신장치와, 및 외부기기로부터 입력되는 검색어를 저장하되, 검색빈도수에 따른 순위별로 입력되는 검색어를 저장하는 제1데이터 베이스를 구비하는 서버를 포함하며, 서버는 제1데이터 베이스로부터 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 추출하여 송출기로 전송하며, 디지털 수신장치는 송출기로부터 송출된 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 설정된 정렬 패턴에 따라 디스플레이한다. 본 발명에 따르면 검색빈도수가 높은 검색어를 시청자에게 제시함으로써 시청자가 원하는 방송 프로그램에 대한 정보를 빠르고 용이하게 검색할 수 있다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

EPG, 디지털 방송신호, 검색

**【명세서】****【발명의 명칭】**

방송 프로그램 정보검색 시스템 및 방법{System and method for searching information of broadcasting program}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1a 내지 도 1c는 종래의 방송 프로그램의 정보 검색 방법을 설명하기 위해 도시한 화면의 실시예,

도 2는 본 발명의 바람직한 제1실시예에 따른 방송 프로그램 정보검색 시스템을 개략적으로 도시한 도면,

도 3은 도 2의 제1실시예에 따른 디지털 수신장치를 도시한 블록도,

도 4a 및 도 4b는 도 2에 따른 검색모드 화면을 도시한 도면,

도 4c는 소정의 검색모드에서 선택된 검색어에 대한 검색결과 화면을 도시한 도면,

도 5는 본 발명의 바람직한 제2실시예에 따른 방송 프로그램 정보검색 시스템을 개략적으로 도시한 도면,

도 6은 본 발명의 바람직한 제3실시예에 따른 방송 프로그램 정보검색 시스템을 개략적으로 도시한 도면, 그리고,

도 7은 도 2에 도시된 방송 프로그램 정보검색 시스템의 정보검색방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 설명 \*

100, 510, 610 : 송출기    200, 520, 620 : 디지털 수신장치

300, 530, 630 : 서버    500 : 단말기

215 : 검출부    220 : 방송신호 처리부

230 : 목록생성부    235 : 안내정보 저장부

240 : 추출부    250 : 그래픽 엔진부

265 : 제어부    270 : 통신 인터페이스부

#### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<16>        본 발명은 방송 프로그램 정보검색 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 수신되는 방송 프로그램에 관한 상세정보 중 검색빈도수가 높은 검색어를 디스플레이함으로써 사용자가 용이하게 방송 프로그램을 검색할 수 있는 방송 프로그램 정보검색 시스템 및 방법에 관한 것이다.

<17>        디지털 방송 시스템은 일반적으로 아날로그 방송 시스템에 비해 다수의 채널 즉, 상당수의 방송 프로그램들을 제공한다. 이러한 다수의 채널에서 원하는 방송 프로그램을 용이하게 선택하기 위해 제안된 것이 전자 프로그램 가이드(Electronic Program Guide, 이하 "EPG"라 한다) 서비스이다.

<18>        EPG 서비스는 사용하지 않는 주파수대를 통해 또는 소정의 방송신호를 송신하는 채널을 통해 방송 프로그램의 상세정보를 제공하는 서비스이다. EPG 서비스는 디지털 TV의 화면상에 방송 프로그램 일정표와 같은 EPG 정보를 제공하며, 방송

프로그램 제목을 선택하면, 방송 프로그램의 채널 번호, 방송 시간, 시놉시스 등 다양한 상세정보를 파악할 수 있도록 한다.

<19> 이러한 EPG 정보는 디지털 TV 수신장치에 저장되며, 디지털 TV 수신장치는 저장된 EPG 정보를 활용하여 방송 프로그램에 대한 상세정보를 간편히 검색할 수 있는 기능을 제공하고 있다. 현재 제안된 방식에는 텍스트(text) 입력에 의한 검색모드와 카테고리(category) 선택에 의한 검색모드가 있다.

<20> 도 1a 내지 도 1c는 종래의 방송 프로그램의 정보 검색 방법을 설명하기 위해 도시한 화면의 실시예이다.

<21> 텍스트 입력에 의한 검색모드는 디지털 TV와 통신이 가능한 원격제어기 또는 무선 키보드를 이용하여 디지털 TV의 디스플레이 장치에 도 1a와 같은 키보드 화면을 디스플레이시킨 후, 원하는 검색어를 입력한 뒤, 서치(search)키를 제어하면, 저장된 EPG 정보 중 입력된 검색어에 해당하는 방송 프로그램의 정보를 검색하여, 도 1c와 같은 검색 결과 창을 디스플레이 하는 방식이다.

<22> 한편, 카테고리 선택에 의한 검색모드는 디스플레이 장치에 방송 프로그램을 도 1b와 같이 카테고리별로 분류하여 디스플레이시킨 후, 소정의 카테고리(예를 들어, 스포츠) 및 그에 대한 하위메뉴(예를 들어, 축구, 골프, 야구 등) 중 어느 하나(예를 들어, 골프)가 순차적으로 선택되면, 선택된 하위메뉴에 대한 방송 프로그램을 검색하여, 도 1c와 같은 검색 결과 창을 디스플레이하는 방식이다.

<23> 그러나, 도 1a와 같은 종래의 검색 방법에 있어서, 사용자는 키보드 이용에 익숙치 않거나 원격제어기를 이용하여 검색어를 입력하는 경우 많은 시간을 소요한

다. 또한, 시청을 원하는 방송 프로그램에 대한 검색어를 모르거나 미결정시, 소정의 검색어를 입력하고 입력된 검색어에 대한 검색과정을 반복적으로 수행하여야 하는 문제점이 발생한다.

<24> 또한, 도 1b와 같은 종래의 검색 방법에 있어서, 사용자는 시청을 원하는 방송 프로그램에 대한 카테고리를 모르거나 사전에 결정하지 않은 경우, 소정의 카테고리를 선택한 후, 원하는 방송 프로그램이 검색될 때까지 선택된 카테고리에 대한 하위메뉴를 검색하는 과정을 반복적으로 수행하여야 하는 문제점이 발생한다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<25> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 검색빈도수가 높은 검색어를 시청자에게 제시함으로써 시청자가 원하는 방송 프로그램에 대한 정보를 빠르고 용이하게 검색할 수 있는 방송 프로그램 정보검색 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

<26> 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 송출기로부터 송출되는 디지털 신호에서 방송신호 및/또는 적어도 하나의 검색어에 대한 방송상세정보를 검출하여 디스플레이하는 적어도 하나의 디지털 수신장치; 및 외부기기로부터 입력되는 검색어를 저장하되, 검색빈도수에 따른 순위별로 상기 입력되는 검색어를 저장하는 제1데이터 베이스를 구비하는 서버;를 포함하며, 상기 서버는 상기 제1데이터 베이스로부터 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 추출하여 상기 송출기로 전송하며, 상기 디지털 수신장치는 상기 송출기로부터 송출된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 설정된 정렬 패턴에 따라 디스플레이한다.

<27> 보다 상세하게는, 상기 외부기기로부터 입력된 검색어를 상기 제1데이터 베이스로 전송하기 위한 경로를 제공하는 인터넷 서비스 제공장치;를 더 포함하며, 상기 외부기기는 상기 인터넷 서비스 제공장치와 접속된 상기 적어도 하나의 디지털 수신장치이다.

<28> 또한, 상기 디지털 수신장치는, 상기 디지털 신호에서 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 검출하는 검출부; 검출된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 설정된 상기 정렬 패턴에 따라 정렬하여 검색어 목록을 생성하는 목록생성부; 사용자로부터 방송 프로그램에 대한 검색이 요구되면, 생성된 상기 검색어 목록이 디스플레이되도록 제어하고, 상기 디스플레이되는 검색어 목록 중 소정의 검색어가 선택되면, 상기 선택된 검색어에 대한 방송상세정보가 디스플레이되도록 제어하는 제어부; 상기 제어부의 제어에 의해 상기 검색어 목록 및 상기 선택된 검색어에 대한 방송상세정보를 디스플레이할 수 있는 형태로 제공하는 그래픽 엔진; 상기 그래픽 엔진으로부터 제공되는 상기 검색어 목록 및/또는 상기 방송상세정보를 디스플레이하는 디스플레이부; 및 상기 선택된 검색어를 상기 데이터 베이스로 전송하는 통신 인터페이스;를 포함한다.

<29> 나아가, 상기 서버는, 상기 방송상세정보를 포함하는 방송프로그램 안내정보를 저장하는 제2데이터 베이스;를 더 포함하며, 상기 방송프로그램 안내정보 및 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 상기 송출기로 전송한다.

<30> 나아가, 상기 검출부는 상기 디지털 신호에서 상기 방송프로그램 안내정보를 검출하며, 상기 디지털 수신장치는 검출된 상기 방송프로그램 안내정보에서 적어도 하나의 고유명사를 추출하는 고유명사 추출부; 및 추출된 상기 고유명사를 저장하는 고유명사 저장부;를 더 포함하며, 상기 제어부는 상기 사용자로부터 상기 고유명사를 토대로 한



검색모드, 텍스트 입력에 의한 검색모드 및 카테고리에 의한 검색모드 중 어느 하나의 검색모드에 의한 검색이 요구되면, 요구된 상기 검색모드에 따라 상기 방송프로그램 안내정보로부터 상기 사용자가 원하는 방송 프로그램에 대한 정보가 검색되도록 제어한다.

<31> 또한, 상기 디지털 수신장치는, 검출된 상기 방송프로그램 안내정보를 저장하는 안내정보 저장부; 및 검출된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 저장하는 검색어 저장부;를 더 포함한다.

<32> 바람직하게는, 상기 외부기기로부터 송출된 검색어를 상기 데이터 베이스로 전송하기 위한 경로를 제공하는 인터넷 서비스 제공장치;를 더 포함하며, 상기 외부기기는 상기 인터넷 서비스 제공장치와 접속된 적어도 하나의 데이터 입출력이 가능한 단말기이다.

<33> 한편, 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 송출기로부터 송출되는 디지털 신호에서 적어도 하나의 검색어에 대한 방송상세정보를 검출하여 디스플레이하며, 상기 적어도 하나의 검색어를 송출하는 적어도 하나의 디지털 수신장치; 상기 디지털 수신장치로부터 송출된 검색어를 저장하되, 검색빈도수에 따른 순위별로 상기 송출된 검색어를 저장하는 데이터 베이스를 구비하며, 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 상기 데이터 베이스에서 추출하여 전송하는 서버; 및 상기 적어도 하나의 디지털 수신장치로부터 송출된 상기 검색어를 상기 데이터 베이스로 전송하며, 상기 데이터 베이스로부터 추출된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 상기 적어도 하나의 디지털 수신장치로 전송하기 위한 경로를 제공하는 인터넷 서비스 제공장

치;를 포함하며, 상기 디지털 수신장치는 상기 서버로부터 전송된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 설정된 정렬 패턴에 따라 디스플레이한다.

<34>       보다 상세하게는, 상기 디지털 수신장치는, 상기 서버로부터 전송되는 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 수신하는 통신 인터페이스부; 검출된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 설정된 상기 정렬 패턴에 따라 정렬하여 검색어 목록을 생성하는 목록생성부; 사용자로부터 방송 프로그램에 대한 검색이 요구되면, 생성된 상기 검색어 목록이 디스플레이되도록 제어하고, 상기 디스플레이되는 검색어 목록 중 소정의 검색어가 선택되면, 상기 선택된 검색어에 대한 방송상세정보가 디스플레이되도록 제어하는 제어부; 상기 제어부의 제어에 의해 상기 검색어 목록 및 상기 선택된 검색어에 대한 방송상세정보를 디스플레이할 수 있는 형태로 제공하는 그래픽 엔진; 상기 그래픽 엔진으로부터 제공되는 상기 검색어 목록 및/또는 상기 방송상세정보를 디스플레이하는 디스플레이부; 및 상기 선택된 검색어를 상기 데이터 베이스로 전송하는 통신 인터페이스;를 포함한다.

<35>       또한, 상기 디지털 수신장치는 인터넷이 가능한 웹텔레비전이다.

<36>       한편, 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 인터넷망

을 통해 방송프로그램 안내정보 제공서버와 접속된 디지털 수신장치를 포함하는 시스템의 정보검색방법에 있어서, 송출기로부터 상기 디지털 수신장치로 송출된 디지털 신호 중 소정의 검색어에 대한 방송상세정보를 검출하며, 상기 소정의 검색어를 상기 인터넷망을 통해 상기 제공서버로 전송하는 단계; 전송된 상기 소정의 검색어를 상기 제공서버에 마련된 데이터 베이스에 저장하되, 상기 디지털 수신장치에서 검색되는 검색빈도수에 따른 순위별로 상기 소정의 검색어를 저장하는 단계; 및 상기 저장된 검색어 중 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어 및 상기 방송프로그램 안내정보를 추출하여 상기 송출기로 전송하는 단계;를 포함하며, 상기 소정의 검색어는 상기 방송프로그램 안내정보를 검색하기 위해 상기 디지털 수신장치에 설정된 소정의 검색모드 화면을 통해 입력 및/또는 선택된 검색어이다.

<37> 보다 상세하게는, 상기 소정의 검색어에 대한 방송상세정보를 검출하는 단계는, 상기 디지털 신호에서 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 검출하는 단계; 검출된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 설정된 정렬 패턴에 따라 정렬하여 검색어 목록을 생성하는 단계; 방송프로그램에 대한 검색이 요구되면, 생성된 상기 검색어 목록을 디스플레이하여 상기 검색빈도수를 토대로 하는 검색모드를 제공하는 단계; 상기 디스플레이된 검색어 목록 중 상기 소정의 검색어가 선택되면, 선택된 상기 소정의 검색어에 대한 방송상세정보를 디스플레이하는 단계; 및 선택된 상기 소정의 검색어를 상기 인터넷망을 통해 상기 제공서버로 전송하는 단계;를 포함한다.

<38> 또한, 상기 인터넷망과 통신가능하게 접속된 데이터 입출력이 가능한 적어도 하나의 단말기;를 더 포함하며, 상기 단말기로부터 검색된 검색어는 상기 제공서버로 전송되어 저장된다.

- <39>        나아가, 상기 소정의 검색모드는 검색빈도수를 토대로 하는 검색모드, 상기 방송프로그램 안내정보 중 고유명사를 추출하여 이루어진 고유명사를 토대로 하는 검색모드, 텍스트 입력에 의한 검색모드 및 카테고리에 의한 검색모드 중 어느 하나이다.
- <40>        이하에서는 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.
- <41>        도 2는 본 발명의 바람직한 제1실시예에 따른 방송 프로그램 정보검색 시스템을 개략적으로 도시한 도면이다.
- <42>        도 2를 참조하면, 디지털 수신장치(200)는 인터넷 서비스 제공장치(400)에 의해 서버(300)와 접속되며, 송출기(100)로부터 디지털 신호를 수신한다.
- <43>        송출기(100)는 지상파 방송, 케이블 방송, 위성 방송 등을 통해 디지털 신호를 송출한다. 디지털 신호에는 디지털 방송신호 및 디지털 방송신호에 대한 방송 프로그램 안내정보가 포함된다.
- <44>        디지털 방송신호가 지상파 방송인 경우 방송 프로그램 안내정보는 디지털 방송신호와 동일한 주파수를 통해 송출되며, 디지털 방송신호가 케이블 방송 또는 위성 방송인 경우 방송 프로그램 안내정보는 디지털 방송신호와는 상이한 주파수를 통해 송출된다.
- <45>        또한, 디지털 수신장치(200)가 지상파 수신장치인 경우에 방송 프로그램 안내정보는 EPG 정보에 해당된다. 이하에서는 지상파 방송에 의한 디지털 방송신호를 이용하여 본 발명을 설명한다.
- <46>        디지털 수신장치(200)는 외부입력장치(미도시)로부터 수신된 적외선 등의 신호를 처리하고, 송출기(100)로부터 송출된 다수의 디지털 신호 중 튜너(미도시)를 통해 선국

된 채널의 디지털 방송신호 및/또는 채널에 관련된 방송프로그램 안내정보를 디스플레이 부(미도시)에 표시하는 셋탑박스, 또는 디지털 TV이다.

<47> 여기서, 방송프로그램 안내정보는 다수의 디지털 방송신호(즉, 각 방송 프로그램)에 대한 방송상세정보로 이루어지며, 그 예로서 EPG 정보를 들 수 있다. 또한, 외부입력장치(미도시)는 적외선과 같은 무선신호를 송출하는 원격제어기 뿐만 아니라 유무선방식의 키보드와 같은 타 입력장치도 적용될 수 있다.

<48> 서버(300)는 제1데이터 베이스(Data Base, 이하 "DB"라 한다)(310), 제2DB(320) 및 서버 제어부(330)를 갖는다.

<49> 제1DB(310)에는 외부기기로부터 입력되는 검색어가 저장되며, 이 때 검색어는 검색빈도수에 따른 순위별로 저장된다. 검색어는 사용자가 EPG 서비스를 편리하게 이용할 수 있도록 외부기기에 마련된 소정의 EPG 검색화면을 통해 입력 및/또는 선택된다.

<50> 또한, 검색어를 입력 및/또는 선택하는 외부기기의 예로는 다수의 디지털 수신장치(200)를 비롯하여 데이터 입출력이 가능한 컴퓨터, 셀룰러폰, PCS와 같은 단말기(500) 등을 들 수 있다. 외부기기로부터의 검색어 입력방법 및 제1DB(310)로의 전송에 대해선 후술할 도 3을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.

<51> 제2DB(320)에는 다수의 방송상세정보를 포함하는 방송프로그램 안내정보, 즉, EPG 정보가 저장된다. EPG 정보는 각 채널별로 저장되며, 각 채널에 편성된 다수의 방송 프로그램에 대한 상세정보를 저장하는 것이 바람직하다.

<52> 서버 제어부(330)는 외부기기로부터 입력되는 검색어가 제1DB(310)에 검색빈도수에 따른 순위별로 저장되도록 제어하며, 그 외 서버(300)의 전반적인 동작을 제어한다.

즉, 서버 제어부(330)는 제1DB(310)에 다수의 외부기기로부터 입력되는 검색어 및 검색어에 대한 검색빈도수가 록업테이블 형태로 저장되되, 검색빈도수를 기준으로 저장되도록 한다. 즉, 검색빈도수가 최상위인 검색어부터 최하위인 검색어순으로 저장되도록 하는 것이 바람직하다.

<53> 또한, 서버 제어부(330)는 제1DB(310)에 저장된 다수의 검색어 중 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 추출하여 소정 주기로 송출기(100)로 전송한다. 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어는 검색빈도수가 최상위인 검색어부터 소정 순위까지의 검색어이다. 이에 의해, 송출기(100)는 방송신호, EPG 정보 뿐만 아니라 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 디지털 수신장치(200)로 송출한다.

<54> 인터넷 서비스 제공장치(Internet Service Provider, 이하 "ISP"라 한다)(400)는 외부기기로부터 송출된 검색어를 제1DB(310)로 전송하기 위한 경로를 제공한다.

<55> 이를 위해, 다수의 외부기기 및 서버(300)는 통신 인터페이스부(미도시)를 구비하며, LAN(Local Area Network)선(450) 또는 무선으로 통신가능하게 접속된다.

<56> ISP(400)를 통한 데이터의 전송 방법은 인터넷망 또는 기지국을 이용한 전송 방법으로서 이 분야의 통상의 지식을 가지는 자는 쉽게 알 수 있으므로 그에 대한 부가설명은 생략한다.

<57> 도 3은 도 2의 제1실시예에 따른 디지털 수신장치(200)를 도시한 블록도이다.

<58> 도 2 및 도 3을 참조하면, 디지털 수신장치(200)는 안테나(205), 방송신호 수신부(210), 검출부(215), 방송신호 처리부(220), 검색어 저장부(225), 목록생성부(230), 안

내정보 저장부(235), 추출부(240), 고유명사 저장부(245), 그래픽 엔진부(250), 명령인가부(255), 메인 저장부(260), 제어부(265) 및 통신 인터페이스부(270)를 갖는다.

<59> 방송신호 수신부(210)는 안테나(205)를 통해 수신되는 다수의 디지털 신호 중 사용자에게 의해 기설정된 채널에 대한 디지털 신호를 선국한다. 선국된 디지털 신호에는 선국된 채널과 관련된 디지털 방송신호 및 EPG 정보 뿐만 아니라 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어도 포함된다. 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어는 서버(300) 및 송출기(100)를 통해 안테나(205)로 전송된 데이터이다.

<60> 검출부(215)는 선국된 디지털 신호에서 EPG 정보 및 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 검출한 후, 그 외의 디지털 방송신호, EPG 정보 및 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 각각 출력한다.

<61> EPG 정보는 디지털 방송신호의 영상신호 패킷 중 특정 영역을 이용하여 전송하도록 규약되어 있으므로, 특정 영역의 정보를 검출 및 디코딩하여 얻을 수 있다. 또한, 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어도 EPG 정보와 마찬가지로 영상신호 패킷 중 특정 영역에 실려 전송된다.

<62> 출력된 디지털 방송신호 중 음향신호는 음향신호 처리부(221)로, 영상신호는 영상신호 처리부(223)로 입력되며, EPG 정보는 안내정보 저장부(235), 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어는 검색어 저장부(225)로 입력된다. 한편, 방송신호 중 음향신호 및 영상신호는 방송신호 수신부(210)에 의해 분리되어 검출부(215)로 입력되는 것도 가능하다.

- <63>        방송신호 처리부(220)는 음향신호 처리부(221), 스피커(222), 영상신호 처리부(223) 및 디스플레이부(224)를 갖는다.
- <64>        음향신호 처리부(221)는 기존의 디지털 수신장치(미도시)에 구비되어 있는 음향신호 처리회로와 유사하다. 다시 말하면, 음향신호 처리부(221)는 수신된 음향신호를 디코딩한 후, 아날로그 형태의 음향 데이터로 생성한다. 생성된 음향 데이터는 스피커(222)를 통해 외부로 출력된다.
- <65>        영상신호 처리부(223)는 수신된 영상신호를 디코딩한 후, 디코딩된 영상신호를 RGB 방식으로 엔코딩하여 디스플레이가능한 영상 데이터로 생성한다. 생성된 영상 데이터는 디스플레이부(224)를 통해 디스플레이된다.
- <66>        디스플레이부(224)는 영상신호 처리부(223)에서 생성된 영상 데이터 및/또는 그래픽 엔진(250)에 의해 생성된 각 검색모드에 대한 이미지 데이터를 디스플레이한다. 디지털 수신장치(200)에 적용가능한 디스플레이부(224)는 예를 들어, PDP(Plasma Display Panel), LCD(Liquid Crystal Display) 등을 사용할 수 있다.
- <67>        또한, 영상신호 처리부(223)는 후술할 그래픽 엔진(250)으로부터 전송되는 검색모드 화면과 같은 소정의 화면 정보를 현재 디스플레이하고자 하는 영상신호에 중첩시켜 디스플레이부(224)로 전송한다. 이 때, 영상신호 처리부(223)는 소정의 화면 정보가 디스플레이부(224)의 전화면(full screen)을 차지하도록 또는 일부 화면을 차지하도록 중첩시킬 수 있다.
- <68>        검색어 저장부(225)에는 검출부(215)로부터 입력된 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어가 저장된다. 검색어 저장부(225)에 저장된 소정 순위내에 위치하는 적



어도 하나의 검색어는 검색빈도수가 높은 것으로서 사용자가 EPG 정보를 보다 용이하게 검색할 수 있도록 한다.

<69> 목록생성부(230)는 검색어 저장부(225)에 저장된 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 설정된 정렬 패턴에 따라 정렬하여 검색어 목록을 생성한다. 설정된 정렬 패턴의 예로는 오름차순 또는 내림차순 정렬을 들 수 있으며, 내림차순으로 정렬하는 것이 바람직하다. 생성된 검색어 목록은 그래픽 엔진(250)으로 출력된다.

<70> 안내정보 저장부(235)에는 검출부(215)에서 검출된 EPG 정보가 저장된다. 저장된 EPG 정보는 설정된 다수의 검색모드에서 소정의 검색어가 입력 및/또는 선택되면, 후술할 제어부(265)의 제어에 의해 소정의 검색어와 관련된 방송 프로그램의 상세정보를 제공한다.

<71> 여기서, 설정된 다수의 검색모드는 사용자가 보다 용이하게 EPG 정보를 검색할 수 있도록 개발된 일종의 응용 프로그램(즉, 소프트웨어)에 의해 제공된다. 이러한 검색모드에는 기존의 도 1a에 도시된 텍스트 입력에 의한 검색모드 및 도 1b에 도시된 카테고리에 의한 검색모드 뿐만 아니라, 후술할 도 4a의 검색빈도수가 높은 검색어를 토대로 하는 검색모드 및 도 4b의 고유명사를 토대로 하는 검색모드 등이 있다.

<72> 추출부(240)는 안내정보 저장부(235)에 저장된 EPG 정보에서 설정된 기준에 따라 검색어를 검출한다. EPG 정보에서 고유명사를 검색어로 검출하도록 기준이 설정된 경우, 추출부(240)는 EPG 정보에서 고유명사는 모두 검색어로서 검출한다. 고유명사의 예로는 프로그램 명, 주인공 이름 등이 추출될 수 있다.

- <73>        고유명사 저장부(245)에는 추출부(240)에서 추출된 고유명사와 같은 검색어가 저장된다. 저장된 고유명사를 토대로 하는 검색모드에 대한 화면표시요청신호가 인가되면, 제어부(265)의 제어에 의해 고유명사 저장부(245)는 저장된 고유명사를 그래픽 엔진(250)으로 출력한다.
- <74>        그래픽 엔진(250)은 목록 생성부(230)에서 생성된 검색어 목록과, 안내정보 저장부(235)에 저장된 EPG 정보 및 고유명사 저장부(245)에 저장된 다수의 고유명사를 디스플레이부(224)에 구현하기 위한 이미지 데이터로 각각 생성한 후, 영상신호 처리부(223)로 출력한다.
- <75>        자세히 설명하면, 다수의 검색모드 중 검색빈도수가 높은 검색어를 토대로 하는 검색모드에 대한 화면표시요청신호가 인가되면, 그래픽 엔진(250)은 제어부(265)의 제어에 의해 생성된 검색어 목록을 입력받아 표시가능한 이미지 데이터로 생성한다. 생성된 이미지 데이터는 도 4a에 도시된 검색모드 화면으로 디스플레이부(224)에 구현된다.
- <76>        이와 마찬가지로, 고유명사를 토대로 하는 검색모드, 텍스트 입력에 의한 검색모드 또는 카테고리에 의한 검색모드에 대한 화면표시요청신호가 인가되면, 그래픽 엔진(250)은 각각의 데이터를 입력받아 이미지 데이터로 생성하며, 생성된 이미지 데이터는 각각 도 4b, 도 1a 및 도 1b에 도시된 검색모드 화면으로 디스플레이부(224)에 구현된다.
- <77>        명령인가부(255)는 디지털 수신장치(200)에서 지원하는 기능을 선택 또는 수행하기 위한 명령을 제어부(265)로 발생하는 사용자 인터페이스이다. 이를 위해, 명령인가부(255)는 다수의 숫자키, 방향키, 확인키 등을 포함하는 기능키(미도시)를 구비하며, 디지털 수신장치(200)의 본체에 마련된다.

- <78> 본 발명에 있어서, 명령인가부(255)는 소정의 검색모드에 대한 화면표시 요청신호를 제어부(265)로 인가하기 선택키(255a) 또는 버튼(미도시)을 갖는다. 또한, 소정의 검색모드에 대한 화면표시 요청신호가 원격제어기와 같은 외부입력장치(미도시)로부터 송출되는 경우, 사용자 조작신호를 수신하는 수광장치(미도시)가 본체에 마련되는 것이 바람직하다.
- <79> 메인 저장부(260)에는 디지털 수신장치(200)의 전반적인 동작을 제어 및 관리하기 위한 제어 프로그램이 저장되어 있다.
- <80> 제어부(265)는 사용자의 키입력 및/또는 선택에 의해 명령인가부(255)로부터 인가되는 신호 및 메인 저장부(260)에 저장된 제어 프로그램에 따라 디지털 수신장치(200)의 전반적인 동작을 제어한다.
- <81> 본 발명과 관련된 제어부(265)의 동작을 보다 자세히 설명하면 다음과 같다. 소정의 검색모드에 대한 화면표시 요청신호가 제어부(265)로 인가되면, 제어부(265)는 그래픽 엔진(250) 및 영상처리 신호부(223)를 제어하여 도 4a와 같은 초기 검색화면을 제공하도록 한다.
- <82> 또한, 도 4a와 같은 초기 검색화면이 제공되면 사용자는 명령인가부(255)에 구비된 방향키(미도시)를 이용하여 소정의 검색모드를 선택한 후, 검색어를 입력 및/또는 선택할 수 있다. 소정의 검색어가 입력 및/또는 선택되면, 제어부(265)는 선택된 검색어에 대응하는 방송상세정보를 그래픽 엔진(250)으로 제공하도록 안내정보 저장부(235)를 제어한다.

- <83> 그리고, 제어부(265)의 제어에 의해 그래픽 엔진(250)은 제공된 방송상세정보를 이미지 데이터로 생성하여 영상신호 처리부(223)로 전송한다. 이에 의해, 선택된 검색어에 대한 하위메뉴 또는 방송상세정보가 도 4c와 같은 화면으로 디스플레이된다.
- <84> 또한, 제어부(265)는 소정의 검색모드에서 선택된 검색어를 서버(300)로 전송하도록 후술할 통신 인터페이스부(270)를 제어한다.
- <85> 통신 인터페이스부(270)는 범용직렬버스(Universal Serial Bus : USB) 모듈과 같은 디지털 모듈을 사용하는 것이 바람직하다. 디지털 수신장치(200)는 통신 인터페이스부(270), LAN선(450) 및 ISP(400)를 통해 서버(300)와 접속된다. 이에 의해, 디지털 수신장치(200)에서 제공하는 소정의 검색모드에서 입력 및/또는 선택된 검색어는 서버(300)로 전송된다.
- <86> 서버(300)로 전송되는 검색어는 서버 제어부(330)의 제어에 의해 검색빈도수에 따라 제1DB(310)에 저장되며, 주기적으로 송출기(100)로 송출되므로 디지털 수신장치(200)는 갱신되는 검색빈도수가 높은 다수의 검색어를 수신하게 된다.
- <87> 도 5는 본 발명의 바람직한 제2실시예에 따른 방송 프로그램 정보검색 시스템을 개략적으로 도시한 도면이다.
- <88> 도 5를 참조하면, 디지털 수신장치(520)는 송출기(510)로부터 디지털 방송신호, EPG 정보 및 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 수신한다.
- <89> 서버(530)는 EPG 정보 및 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 저장하는 제1 및 제2DB(532, 534) 및 서버 제어부(536)를 갖는다. 서버(530)는 ISP(540)를 통해 외부망(550)과 통신 가능하게 접속된다. 자세히 설명하면, 외부망(550) 및 서버(530)

는 통신 인터페이스부(미도시)를 구비하며, LAN선(540a) 또는 무선으로 통신가능하게 접속된다. 도 5의 ISP(540)는 도 3의 ISP(400)와 실제 기능이 동일하므로 상세한 설명은 생략한다.

<90> 외부망(550)은 도면에 도시된 컴퓨터, 또는 컴퓨터를 통한 네트워크, 셀룰러 폰, PCS 등 데이터 입출력이 가능한 단말기를 말한다. 사용자가 외부망(550), 예를 들어 컴퓨터를 통해 인터넷에 접속하여 소정의 방송 프로그램에 대한 EPG 정보를 검색하기 위해서는 소정의 검색어를 입력해야 한다. 사용자에 의해 입력된 검색어는 ISP(540)를 통해 서버(530)로 전송되어 제1DB(532)에 저장된다. 이 때, 검색어는 서버 제어부(536)의 제어에 의해 검색빈도수에 따라 순위별로 저장된다.

<91> 또한, 전송된 다수의 검색어 중 검색빈도수가 높은 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어는 서버 제어부(536)에 의해 주기적으로 송출기(510)로 전송되며, 다시 디지털 수신장치(520)로 송출된다.

<92> 디지털 수신장치(520)의 동작 및 기능은 도 2 및 도 3에 도시된 디지털 수신장치(200)의 동작 및 기능과 거의 유사하다. 따라서, 도 5의 디지털 수신장치(520)에 대한 상세한 설명은 생략한다. 다만, 도 5의 디지털 수신장치(520)는 ISP(540)와 미연결되므로, 소정의 검색모드에서 소정의 검색어가 입력 및/또는 선택되어도 선택된 검색어는 서버(530)로 전송되지 않는다는 점이 도 2 및 도 3에 도시된 디지털 수신장치(200)와 다른 점이다.

<93> 도 6은 본 발명의 바람직한 제3실시예에 따른 방송 프로그램 정보검색 시스템을 개략적으로 도시한 도면이다.

- <94> 도 6을 참조하면, 디지털 수신장치(620)는 송출기(100)로부터 디지털 방송신호 및 EPG 정보를 수신하며, ISP(400)에 의해 서버(300)로부터 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 수신한다.
- <95> 도 6의 디지털 수신장치(620)의 동작요소 및 기능은 도 2 및 도 3의 디지털 수신장치(200)의 동작요소 및 기능과 거의 유사하므로 상세한 설명은 생략한다. 다만, 도 6의 디지털 수신장치(620)는 LAN선(640a) 및 ISP(640)에 의해 서버(630)와 통신가능하게 접속되어 있다. 또한, 도 6의 디지털 수신장치(620)는 인터넷이 가능한 웹 TV로서의 기능을 수행하도록 설정되어 있으나, 이는 공지된 기술이기에 그와 관련된 상세한 설명은 생략한다.
- <96> 도 6의 디지털 수신장치(620)는 도 3의 디지털 수신장치(200)에서와 같이 소정의 검색모드를 제공하며, 제공된 검색모드의 입력창을 통해 입력된 검색어 또는 카테고리에서 선택된 검색어는 디지털 수신장치(620)의 통신 인터페이스(미도시)를 통해 서버(630)로 전송된다.
- <97> 도 6에 도시된 서버(630) 및 ISP(640) 또한 도 2에 도시된 서버(300) 및 ISP(400)와 거의 유사한 기능을 수행하므로 상세한 설명은 생략한다.
- <98> ISP(640)를 통해 디지털 수신장치(620)로부터 전송된 검색어는 서버(630)의 제1DB(632)에 저장된다. 제1DB(632)에 저장된 검색어는 서버 제어부(636)의 제어에 의해 검색빈도수에 따른 순위별로 저장된다. 이러한 순위별로 저장되는 검색어는 주기적으로 서버 제어부(636)의 제어에 의해 ISP(640) 및 LAN선(640a)을 거쳐 디지털 수신장치(620)로 송출된다.

- <99>        한편, 도 6의 제3실시예에서 디지털 수신장치(620)는 웹 TV로서의 기능 수행이 가능하므로 EPG 정보 또한 송출기(610)가 아닌 EPG 정보를 관리하는 서버(630)로부터 ISP(640)를 통해 직접 수신할 수 있다. 이 때 EPG 정보는 서버(630)의 제2DB(634)에 저장되어 있다.
- <100>        도 7은 도 2에 도시된 방송 프로그램 정보검색 시스템의 정보검색방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- <101>        도 7의 S705단계 내지 S765단계와 S785단계 내지 S795단계는 디지털 수신장치(200)에 구비된 제어부(265)의 제어에 의해 디지털 수신장치(200)내에서 동작되며, S770단계 및 S775단계는 디지털 수신장치(200)와 통신가능하게 접속된 서버(300)에서 동작되며, S780단계는 디지털 신호를 송출하는 송출기(100)에서 동작된다.
- <102>        도 2 및 도 3을 참조하여, 도 7에 도시된 흐름도를 설명하면 다음과 같다.
- <103>        디지털 수신장치(200)의 제어부는 안테나(205)를 통해 수신되는 디지털 신호 중 기 설정된 채널에 대한 디지털 신호를 선국하도록 튜너(210)를 제어한다(S705). 선국된 디지털 신호는 디지털 방송신호, EPG 정보 및 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 포함한다.
- <104>        S705단계가 수행되면, 제어부(265)는 선국된 디지털 신호 중 EPG 정보 및 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 검출하도록 한다(S710). EPG 정보 및 검색어 검출방식은 도 2의 검출부(215)에서 설명한 바와 같다.
- <105>        검출된 EPG 정보 및 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어는 각각 안내정보 저장부(235) 및 검색어 저장부(225)에 저장된다(S715).

- <106> 그리고, 제어부(265)는 추출부(240)를 제어하여 안내정보 저장부(235)에 저장된 EPG 정보에서 고유명사만을 추출하여 고유명사 저장부(245)에 저장되도록 한다(S720).
- <107> 명령인가부(255)의 선택키(255a)가 선택되어 검색모드 화면표시 요청신호가 인가된 후(S725), 제어부(265)는 그래픽 엔진(250)을 제어하여 도 4a에 도시된 검색모드 화면이 디스플레이 되도록 한다. 도 4a의 검색모드 화면은 디지털 수신장치(200)의 제조과정시 초기값으로 주어진 검색화면이다.
- <108> 도 4a의 검색모드 화면에서 검색빈도수를 토대로 하는 검색모드가 선택되면(S730), 제어부(265)는 목록 생성부(230)를 제어하여 검색어 목록을 생성한다. 그리고, 그래픽 엔진(250)을 제어하여 도 4a와 같은 검색화면을 생성하기 위한 이미지 데이터를 생성하도록 한다. 생성된 이미지 데이터는 영상신호 처리부(223)에서 원 영상에 중첩되도록 또는 단독적으로 디스플레이부(224)에 디스플레이된다(S735).
- <109> 도 4a와 같이 디스플레이된 검색모드에서 소정의 검색어, 예를 들어, "EPISODE 1"이라는 검색어가 선택되면(S740), 제어부(265)는 안내정보 저장부(235)에 저장된 EPG 정보에서 선택된 검색어 즉, "EPISODE 1"에 대한 방송상세정보를 검색한다.
- <110> 검색방식은 EPG 정보 중 선택된 검색어를 포함하고 있는 방송 프로그램의 상세정보는 모두 검색하도록 구현될 수 있다. 검색된 방송상세정보는 그래픽 엔진(250)으로 전송되어, 이미지 데이터로 생성된 후, 영상신호 처리부(223)를 거쳐 도 4c와 같은 검색결과 화면으로 디스플레이된다(S745).



- <111> 도 4c의 화면 중 명령인가부(255)로부터 시청을 원하는 소정의 방송 프로그램이 선택되면(S750), 제어부(265)는 선택된 방송 프로그램 제공 루틴을 실행한다(S755). 그러나, S750단계에서 소정의 방송 프로그램이 선택되지 않으면, S725단계로 리턴된다.
- <112> 그리고, 제어부(265)는 S740단계에서 선택된 검색어를 통신 인터페이스(270)를 통해 서버(300)로 송출하도록 한다(S760). 서버(300)의 서버 제어부(330)는 디지털 수신장치(200)로부터 송출되어 LAN 선(450) 및 ISP(400)450전송된 선택된 검색어가 제1DB(310)에 저장되도록 한다(S765). S765단계에서 검색어는 검색빈도수에 따라 순위별로 저장되는 것이 바람직하다.
- <113> 또한, 서버(300)는 EPG 정보를 저장하기 위한 제2DB(320)를 구비한다. 이에 의해, 서버(300)는 주기적으로 EPG 정보 및 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 송출기(100)로 전송한다(S770).
- <114> 송출기(100)는 디지털 방송신호 뿐만 아니라 서버(300)로부터 전송되는 EPG 정보 및 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 디지털 수신장치(200)로 송출한다(S775).
- <115> 한편, S720단계 수행 후, 명령인가부(255)로부터 검색모드 화면표시 요청신호가 인가되지 않으면(S725), 제어부(265)는 디지털 수신장치(200)의 전원이 ON 될 때 선국된 방송신호에 대한 방송 프로그램 제공 루틴을 실행하도록 한다(S780).
- <116> 또한, S725단계 수행 후, 도 4a의 검색모드 화면에서 검색빈도수를 토대로 하는 검색모드 외의 검색모드 중 어느 하나가 선택되면(S730), 제어부(265)는 그래픽 엔진(250)을 제어하여 선택된 검색모드에 대한 화면이 디스플레이되도록 한다(S785).

<117> 도 4a의 검색빈도수를 토대로 하는 검색모드 외의 검색모드에는 기존의 도 1a에 도시된 텍스트 입력에 의한 검색모드, 도 1b에 도시된 카테고리에 의한 검색모드 및 도 4b의 고유명사를 토대로 하는 검색모드 등이 있다.

<118> S785단계가 수행되어 소정의 검색모드가 선택된 후, 사용자에게 의해 명령인가부(255)로부터 소정의 검색어가 입력 또는 선택되면(S790) 제어부는 S745단계를 수행한다. 예를 들어 설명하면, S785단계에서 텍스트 입력에 의한 검색모드가 선택되면, 사용자는 명령인가부(255)를 이용하여 도 1a에서와 같이 "Golf"라는 검색어를 입력한다. 그러면 제어부(265)는 안내정보 저장부(235), 그래픽 엔진(250) 및 영상신호 처리부(223)를 제어하여 도 1c와 같은 검색결과 화면이 디스플레이되도록 한다.

<119> 한편, S765단계에서, 서버(300)는 디지털 수신장치(200)뿐만 아니라 데이터 입출력이 가능한 단말기(500)에서 검색되는 검색어도 수신가능하다. 즉, 단말기(500)로부터 수신되는 검색어도 제1DB(310)에 저장되어 기저장된 검색어의 검색빈도수에 누산된다.

<120> 이상에서 대표적인 실시예를 통하여 본 발명에 대하여 상세하게 설명하였으나, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 상술한 실시예에 대하여 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 변형이 가능함을 이해할 것이다. 그러므로, 본 발명의 권리범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안 되며 후술하는 특허청구범위 뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

#### 【발명의 효과】

<121> 본 발명에 따른 방송 프로그램 정보검색 시스템 및 방법에 의하면, EPG 정보의 검색을 위해 사용자에게 의해 선택되는 검색어를 별도의 데이터 베이스에 저장하되, 선택된

검색어에 대한 검색빈도수도 저장하는 것이 가능하다. 검색빈도수별로 저장된 검색어는 디지털 수신장치로 전송되어 사용자가 보기 편한 검색화면으로 디스플레이되며, 시청자는 자주 검색되는 인기검색어를 확인함으로써 보다 쉽게 EPG 정보를 검색할 수 있다. 또한, 별도의 데이터 베이스에 저장되는 인기검색어는 검색빈도수에 따라 갱신되며, 인기검색어는 주기적으로 디지털 수신장치로 전송되므로 시청자는 갱신된 검색화면을 통해 EPG 정보를 검색할 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

송출기로부터 송출되는 디지털 신호에서 방송신호 및/또는 적어도 하나의 검색어에 대한 방송상세정보를 검출하여 디스플레이하는 적어도 하나의 디지털 수신장치; 및

외부기기로부터 입력되는 검색어를 저장하되, 검색빈도수에 따른 순위별로 상기 입력되는 검색어를 저장하는 제1데이터 베이스를 구비하는 서버;를 포함하며,

상기 서버는 상기 제1데이터 베이스로부터 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 추출하여 상기 송출기로 전송하며, 상기 디지털 수신장치는 상기 송출기로부터 송출된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 설정된 정렬 패턴에 따라 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 방송 프로그램 정보검색 시스템.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서,

상기 외부기기로부터 입력된 검색어를 상기 제1데이터 베이스로 전송하기 위한 경로를 제공하는 인터넷 서비스 제공장치;를 더 포함하며,

상기 외부기기는 상기 인터넷 서비스 제공장치와 접속된 상기 적어도 하나의 디지털 수신장치인 것을 특징으로 하는 방송 프로그램 정보검색 시스템.

**【청구항 3】**

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 디지털 수신장치는,

상기 디지털 신호에서 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 검출하는 검출부;

검출된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 설정된 상기 정렬 패턴에 따라 정렬하여 검색어 목록을 생성하는 목록생성부;

사용자로부터 방송 프로그램에 대한 검색이 요구되면, 생성된 상기 검색어 목록이 디스플레이되도록 제어하고, 상기 디스플레이되는 검색어 목록 중 소정의 검색어가 선택되면, 상기 선택된 검색어에 대한 방송상세정보가 디스플레이되도록 제어하는 제어부;

상기 제어부의 제어에 의해 상기 검색어 목록 및 상기 선택된 검색어에 대한 방송상세정보를 디스플레이할 수 있는 형태로 제공하는 그래픽 엔진;

상기 그래픽 엔진으로부터 제공되는 상기 검색어 목록 및/또는 상기 방송상세정보를 디스플레이하는 디스플레이부; 및

상기 선택된 검색어를 상기 데이터 베이스로 전송하는 통신 인터페이스;를 포함하는 것을 특징으로 하는 방송프로그램 정보검색 시스템.

#### 【청구항 4】

제 3항에 있어서,

상기 서버는, 상기 방송상세정보를 포함하는 방송프로그램 안내정보를 저장하는 제2데이터 베이스;를 더 포함하며,

상기 방송프로그램 안내정보 및 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 상기 송출기로 전송하는 것을 특징으로 하는 방송프로그램 정보검색 시스템.

**【청구항 5】**

제 4항에 있어서,  
상기 검출부는 상기 디지털 신호에서 상기 방송프로그램 안내정보를 검출하며,  
상기 디지털 수신장치는 검출된 상기 방송프로그램 안내정보에서 적어도 하나의 고유명사를 추출하는 고유명사 추출부; 및  
추출된 상기 고유명사를 저장하는 고유명사 저장부;를 더 포함하며,  
상기 제어부는 상기 사용자로부터 상기 고유명사를 토대로 한 검색모드, 텍스트 입력에 의한 검색모드 및 카테고리에 의한 검색모드 중 어느 하나의 검색모드에 의한 검색이 요구되면, 요구된 상기 검색모드에 따라 상기 방송프로그램 안내정보로부터 상기 사용자가 원하는 방송 프로그램에 대한 정보가 검색되도록 제어하는 것을 특징으로 하는 방송프로그램 정보검색 시스템.

**【청구항 6】**

제 5항에 있어서,  
상기 디지털 수신장치는,  
검출된 상기 방송프로그램 안내정보를 저장하는 안내정보 저장부; 및  
검출된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 저장하는 검색어 저장부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방송프로그램 정보검색 시스템.

**【청구항 7】**

제 1항에 있어서,

상기 외부기기로부터 송출된 검색어를 상기 데이터 베이스로 전송하기 위한 경로를 제공하는 인터넷 서비스 제공장치;를 더 포함하며,

상기 외부기기는 상기 인터넷 서비스 제공장치와 접속된 적어도 하나의 데이터 입출력이 가능한 단말기인 것을 특징으로 하는 방송 프로그램 정보검색 시스템.

#### 【청구항 8】

송출기로부터 송출되는 디지털 신호에서 적어도 하나의 검색어에 대한 방송상세정보를 검출하여 디스플레이하며, 상기 적어도 하나의 검색어를 송출하는 적어도 하나의 디지털 수신장치;

상기 디지털 수신장치로부터 송출된 검색어를 저장하되, 검색빈도수에 따른 순위별로 상기 송출된 검색어를 저장하는 데이터 베이스를 구비하며, 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 상기 데이터 베이스에서 추출하여 전송하는 서버; 및

상기 적어도 하나의 디지털 수신장치로부터 송출된 상기 검색어를 상기 데이터 베이스로 전송하며, 상기 데이터 베이스로부터 추출된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 상기 적어도 하나의 디지털 수신장치로 전송하기 위한 경로를 제공하는 인터넷 서비스 제공장치;를 포함하며,

상기 디지털 수신장치는 상기 서버로부터 전송된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 설정된 정렬 패턴에 따라 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 방송 프로그램 정보검색 시스템.

#### 【청구항 9】

제 8항에 있어서,

상기 디지털 수신장치는,

상기 서버로부터 전송되는 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 수신하는 통신 인터페이스부;

검출된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 설정된 상기 정렬 패턴에 따라 정렬하여 검색어 목록을 생성하는 목록생성부;

사용자로부터 방송 프로그램에 대한 검색이 요구되면, 생성된 상기 검색어 목록이 디스플레이되도록 제어하고, 상기 디스플레이되는 검색어 목록 중 소정의 검색어가 선택되면, 상기 선택된 검색어에 대한 방송상세정보가 디스플레이되도록 제어하는 제어부;

상기 제어부의 제어에 의해 상기 검색어 목록 및 상기 선택된 검색어에 대한 방송상세정보를 디스플레이할 수 있는 형태로 제공하는 그래픽 엔진;

상기 그래픽 엔진으로부터 제공되는 상기 검색어 목록 및/또는 상기 방송상세정보를 디스플레이하는 디스플레이부; 및

상기 선택된 검색어를 상기 데이터 베이스로 전송하는 통신 인터페이스;를 포함하는 것을 특징으로 하는 방송프로그램 정보검색 시스템.

#### 【청구항 10】

제 8항에 있어서,

상기 디지털 수신장치는 인터넷이 가능한 웹텔레비전인 것을 특징으로 하는 방송프로그램 정보검색 시스템.



## 【청구항 11】

인터넷망을 통해 방송프로그램 안내정보 제공서버와 접속된 디지털 수신장치를 포함하는 시스템의 정보검색방법에 있어서,

송출기로부터 상기 디지털 수신장치로 송출된 디지털 신호 중 소정의 검색어에 대한 방송상세정보를 검출하며, 상기 소정의 검색어를 상기 인터넷망을 통해 상기 제공서버로 전송하는 단계;

전송된 상기 소정의 검색어를 상기 제공서버에 마련된 데이터 베이스에 저장하되, 상기 디지털 수신장치에서 검색되는 검색빈도수에 따른 순위별로 상기 소정의 검색어를 저장하는 단계; 및

상기 저장된 검색어 중 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어 및 상기 방송프로그램 안내정보를 추출하여 상기 송출기로 전송하는 단계;를 포함하며,

상기 소정의 검색어는 상기 방송프로그램 안내정보를 검색하기 위해 상기 디지털 수신장치에 설정된 소정의 검색모드 화면을 통해 입력 및/또는 선택된 검색어인 것을 특징으로 하는 시스템의 정보검색방법.

## 【청구항 12】

제 11항에 있어서,

상기 소정의 검색어에 대한 방송상세정보를 검출하는 단계는,

상기 디지털 신호에서 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 검출하는 단계;

검출된 상기 소정 순위내에 위치하는 적어도 하나의 검색어를 설정된 정렬 패턴에 따라 정렬하여 검색어 목록을 생성하는 단계;

방송프로그램에 대한 검색이 요구되면, 생성된 상기 검색어 목록을 디스플레이하여 상기 검색빈도수를 토대로 하는 검색모드를 제공하는 단계;

상기 디스플레이된 검색어 목록 중 상기 소정의 검색어가 선택되면, 선택된 상기 소정의 검색어에 대한 방송상세정보를 디스플레이하는 단계; 및

선택된 상기 소정의 검색어를 상기 인터넷망을 통해 상기 제공서버로 전송하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템의 정보검색방법.

#### 【청구항 13】

제 11항에 있어서,

상기 인터넷망과 통신가능하게 접속된 데이터 입출력이 가능한 적어도 하나의 단말기;를 더 포함하며,

상기 단말기로부터 검색된 검색어는 상기 제공서버로 전송되어 저장되는 것을 특징으로 하는 시스템의 정보검색방법.

#### 【청구항 14】

제 11항에 있어서,

상기 소정의 검색모드는 검색빈도수를 토대로 하는 검색모드, 상기 방송프로그램 안내정보 중 고유명사를 추출하여 이루어진 고유명사를 토대로 하는 검색모드, 텍스트 입력에 의한 검색모드 및 카테고리에 의한 검색모드 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 시스템의 정보검색방법.

## 【도면】

【도 1a】

Figure 1a shows a search interface. At the top, there is a text input field containing 'Golf' and a 'Search' button. Below this is a large rectangular area containing a grid of buttons for letters A through Z, numbers 1 through 0, and a hyphen. To the right of the letter grid are buttons for 'Delete', 'Space', and 'Enter'. The '1' button is highlighted with a diagonal line and a mouse cursor arrow points to it. At the bottom of the interface are two buttons: 'Full EPG' and 'Exit'.

【도 1b】

Figure 1b shows a category selection interface. On the left, there is a vertical list of categories: 'Movies', 'Sports', 'Kids', 'News', 'Documentary', 'Comedy', 'Drama', 'Education', and 'Health'. The 'Sports' category is highlighted with a diagonal line. To the right of this list is a larger rectangular area containing a grid of sub-categories: 'Baseball', 'Basketball', 'Boxing', 'Football', 'Golf', 'Hockey', 'Racing', 'Skiing', 'Romance', 'Soccer', 'Tennis', and 'Others'. The 'Golf' sub-category is highlighted with a diagonal line and a mouse cursor arrow points to it. At the bottom of the interface are two buttons: 'Full EPG' and 'Exit'.

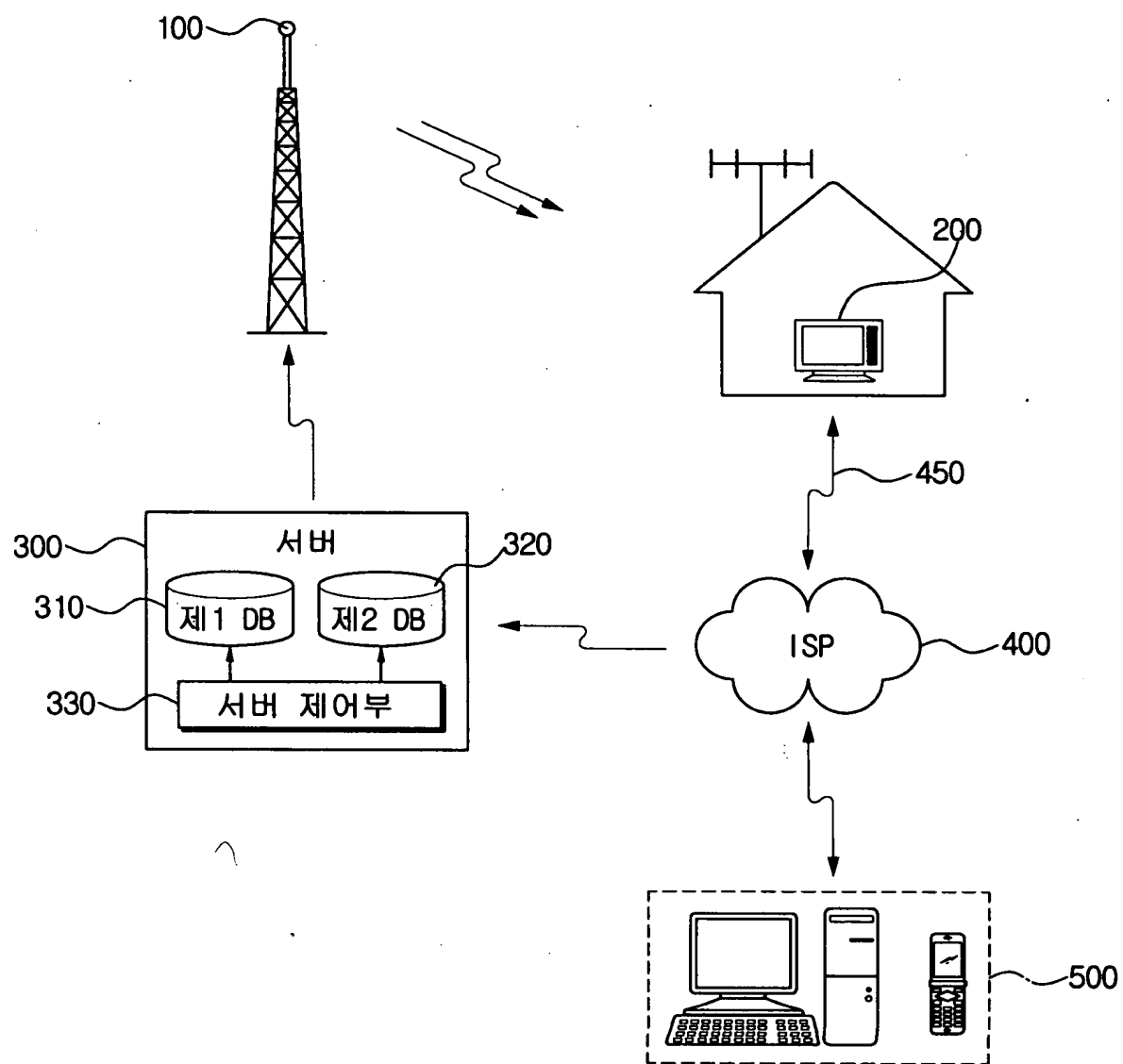
【도 1c】

Search Result			
4 Programs Found for Golf			
14	ESPN	U.S.Open	Sun 10:00 PM, 2000/Sep/10
38	TMC	Golf Central	Mon 08:00 PM, 2000/Sep/11
98	Show2	All-Star Golf	Tue 11:00 AM, 2000/Sep/12
114	ESPN2	Wonderful.world of golf	Wed 02:00 PM, 2000/Sep/13

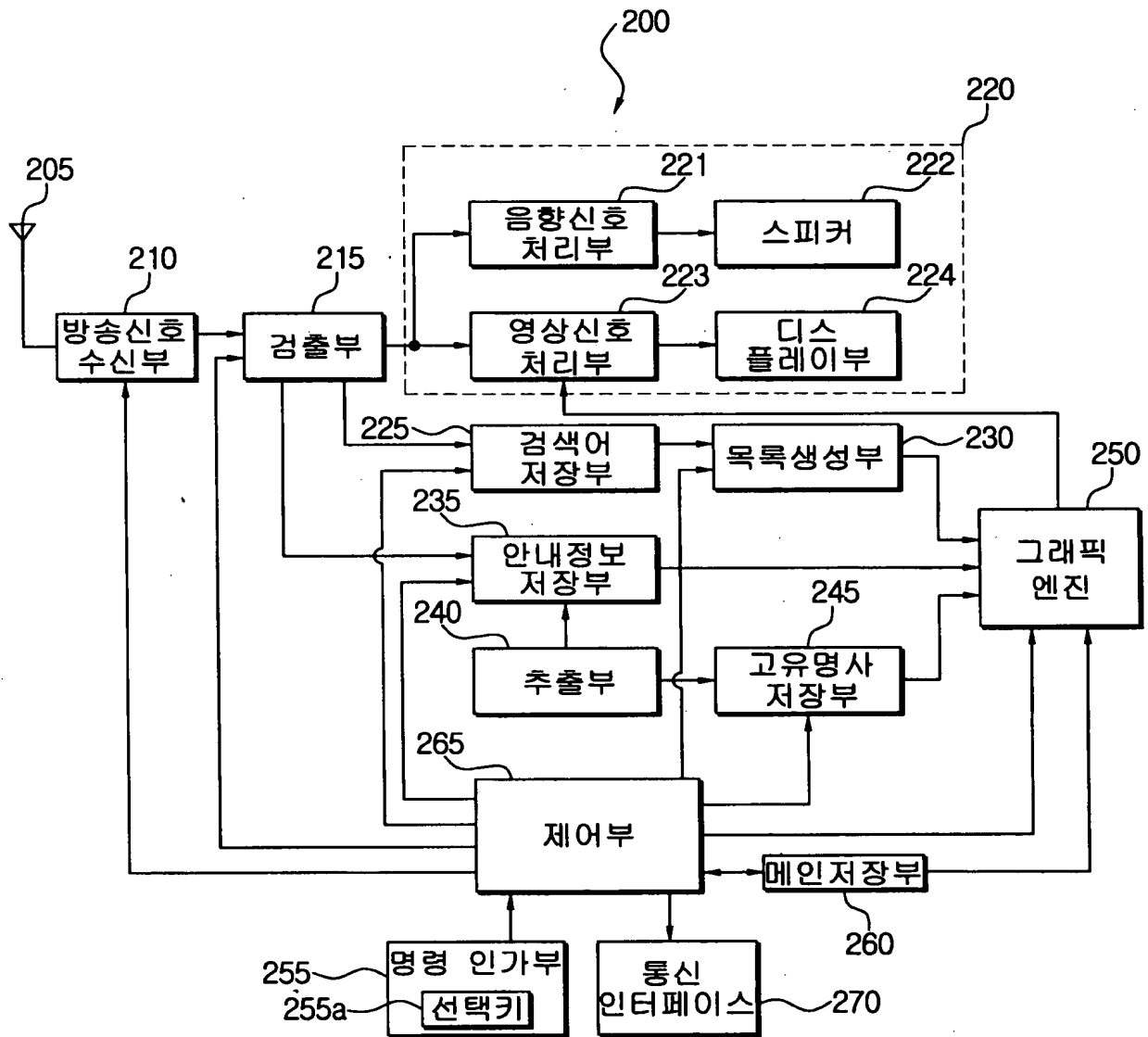
Full EPG

Exit

【도 2】



【도 3】



【도 4a】

Program Search

By Best keyword   By Text Input   By Category   By given Keyword

No.		No.	
1	Lord of The Rings	6	President Election
2	WorldCup	7	Snowboard
3	Pusan	8	Harry Potter
4	Ski	9	Episode 1
5	Concert	10	Stock

1 / 3

Full EPG   EXIT

【도 4b】

Program Search

By Best keyword   By Text Input   By Category   By given Keyword

Exit to Brucln	Episode 1	Friends
Final Analysis	Franklin	Good Fellas
George Lucas	Heaven	Harrison Ford
Honor of Soldiers	Innsbruck	Indiana Jones
Ingrid Bergmann	Jay Reno show	Jungle Jim

2 / 6

Full EPG   EXIT

【도 4c】

Program Search

By Best keyword   By Text Input   By Category   By given Keyword

Search Result

2 Programs Found for EPISODE 1

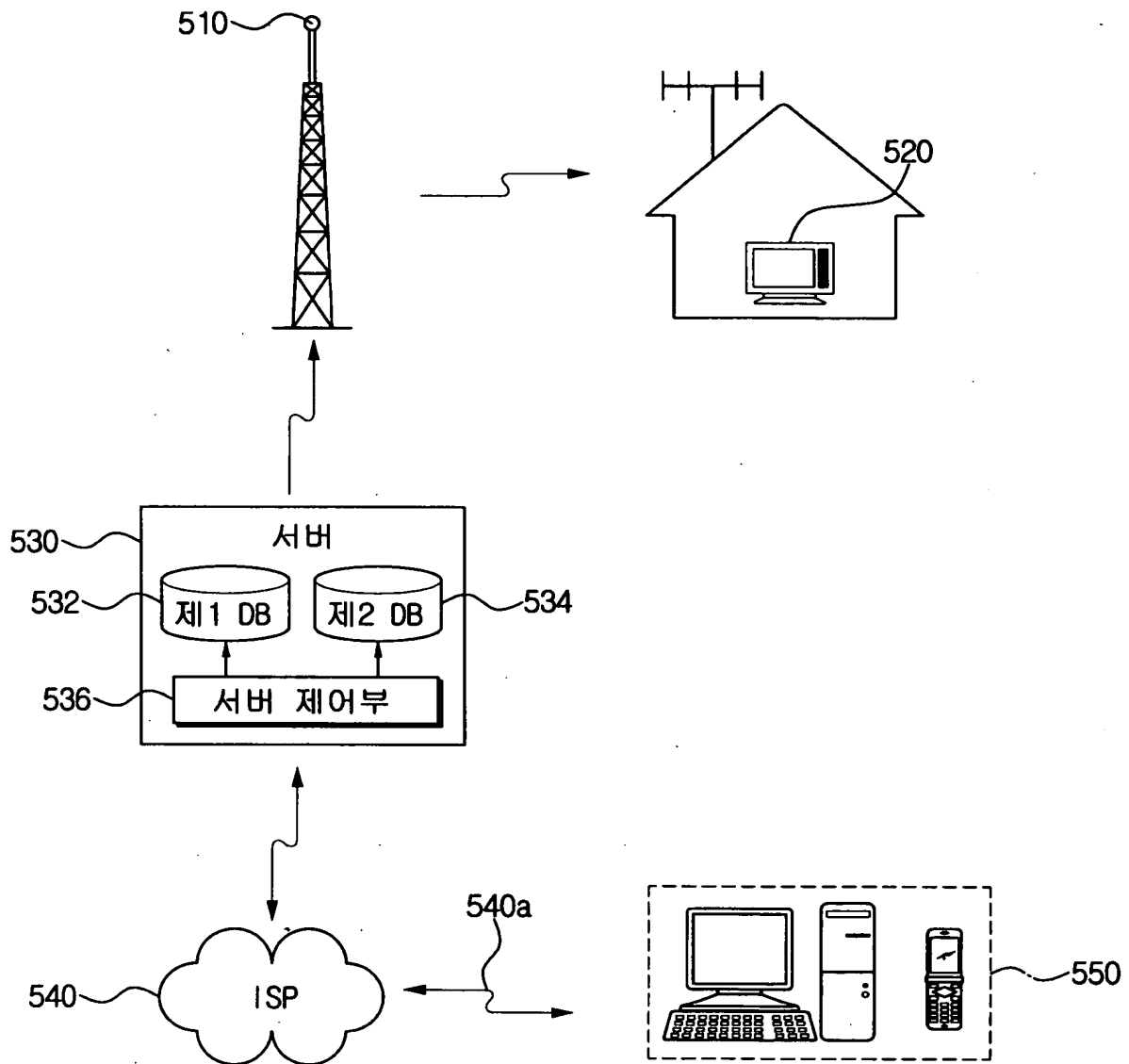
8 HBO Movie EPISODE 1	Sun 10:00 PM, 2000/Sep/10
2 CBS The making of EPISODE 1	Mon 04:00 PM, 2000/Sep/11

1 / 3   ▲ ▼

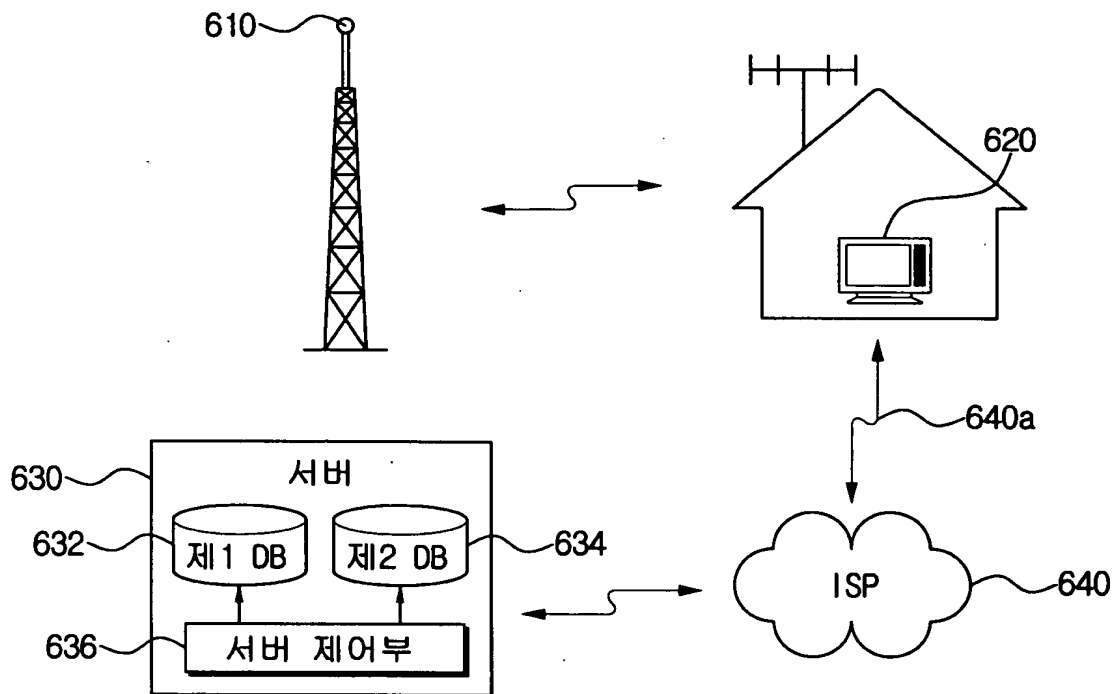
Full EPG   EXIT



【도 5】



【도 6】



【도 7】

